

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Infeksi merupakan penyakit yang mudah ditemukan di daerah tropis seperti Indonesia. Penyebab penyakit infeksi yang mudah di temukan diantaranya adalah infeksi karena jamur. Jamur yang paling banyak menyebabkan infeksi adalah jamur *Candida albicans*. Infeksi yang disebabkan oleh candida dikenal dengan candidiasis. Candidiasis adalah suatu penyakit jamur yang bersifat akut dan sub akut yang disebabkan oleh spesies candida, biasanya oleh *Candida albicans*. (Jawetz, 2005).

Banyak penyakit yang disebabkan oleh jamur, salah satunya dari spesies *Candida albicans* merupakan infeksi yang disebabkan oleh jamur Candida, genus Candida ditemukan lebih dari 200 species dan yang paling pathogen adalah *Candida albicans*. Jamur ini merupakan jamur bersel tunggal (uniseluler) yang dapat menyebabkan keputihan, sariawan, dan jika berada dalam paru-paru dapat menyebabkan mikosis sistemik. Kandidiasis dapat terjadi jika sistem kekebalan tubuh menurun (Lies marlysa, 2005).

Infeksi yang disebabkan oleh jamur juga patut diwaspadai karena banyaknya infeksi dan penyakit infeksi yang dapat disebabkan oleh jamur. Bahkan golongan penyakit kulit karena infeksi jamur menempati urutan kedua terbanyak dari insiden penyakit kulit di RSUD Pusat H. Adam Malik Sumatera Utara, dan RSUD dr. Pirngadi Medan (Mansur, 2005). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (2013) perkembangan penyakit infeksi di Indonesia dapat dilihat dari beberapa data penyakit infeksi seperti pneumonia memiliki insiden 1,8 % dan prevalensi 4,5% pada tahun 2013, diare memiliki prevalensi pada semua umur di Indonesia 3,5 % dan 7,0%, Infeksi Saluran Pernapasan (ISPA) memiliki angka prevalensi sebesar 25% pada tahun 2013, hepatitis memiliki angka prevalensi dua kali lebih tinggi pada tahun 2013 dibandingkan tahun 2007 yakni 1,2%.

Bakteri *Candida albicans* merupakan salah satu organisme komensal yang bertindak sebagai flora normal pada tubuh manusia dan tidak berbahaya. Tetapi *Candida albicans* juga merupakan jamur yang paling banyak menyebabkan infeksi pada manusia. Infeksinya biasanya bersifat lokal seperti infeksi oral dan

vaginal. Pada pasien-pasien penderita *immunocompromise*, seperti bayi yang lahir prematur, penderita luka bakar, leukemia, dan pasien-pasien penderita penyakit imunodefisiensi seperti *AIDS*, infeksi *Candida albicans* dapat bersifat menyeluruh dan berakibat fatal, lebih dari 50% pasien *immunocompromise* dan imunodefisiensi meninggal akibat infeksi yang disebabkan oleh *Candida albicans* (Brooks *et al*, 2004; Kuswadi, 2005; Schmid, 2006).

Penularan patogen terjadi dengan berbagai cara yang meliputi kontak fisik, makanan yang terkontaminasi, cairan tubuh, benda, inhalasi yang ada di udara atau melalui organisme vektor. Penyakit infeksi yang sangat infeksiif ada kalanya disebut menular dan dapat dengan mudah ditularkan melalui kontak dengan orang yang sakit. Penyakit infeksi dengan infeksi yang lebih khusus, seperti penularan vektor, penularan seksual, biasanya tidak dianggap sebagai menular karenanya korban tidak diharuskan adanya karantina medis (Mulholland, 2005).

Prevalensi penyakit infeksi memiliki kecenderungan yang masih cukup tinggi meskipun terapi pengobatan dan pencegahan terhadap kejadian infeksi semakin berkembang. Setiap tahunnya penyakit infeksi membunuh 3,5 juta orang yang sebagian besar adalah anak-anak miskin dan anak yang tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2014). Lebih dari 60-70%, dan prevalensi terbesar ditemukan pada anak balita dan anak usia sekolah dasar (Judarwanto, 2005).

Pengobatan pada infeksi oleh jamur *Candida albicans* biasanya dimulai dengan menghindari atau menghilangkan faktor-faktor predisposisi sebelum pemberian pengobatan secara medikamentosa. Pengobatan medikamentosa memang memberikan hasil yang cukup memuaskan, tetapi adanya efek samping obat seperti demam, muntah, spasme otot, dan hipotensi dapat menyebabkan kegagalan terapi, dikarenakan keengganan untuk meneruskan terapi tersebut. Pengobatan tradisional merupakan salah satu alternatif yang banyak dipilih masyarakat yang enggan menggunakan pengobatan medikamentosa, sehingga diperlukan adanya penelitian tentang obat-obat tradisional tersebut (Brooks *et al*, 2004; Kuswadi, 2005; Sinaga, 2005; Kunia, 2007).

Obat kimia yang sering digunakan untuk sebagai antijamur adalah nistatin. Nistatin merupakan antijamur yang dianjurkan untuk terapi oral candidiasis.

Nistatin efektif untuk jamur dan ragi namun tidak efektif pada bakteri, protozoa dan virus. Obat ini aman untuk digunakan oleh anak-anak karena tidak diabsorpsi langsung oleh darah. Namun dalam nistatin berbentuk obat tetes terkandung sukrosa agar anak-anak tidak menolak obat tersebut. Sukrosa diketahui dapat membantu pertumbuhan *Candida albicans*, agar pengobatan lebih optimal hendaknya sukrosa diganti dengan xylitol (Djajusman, *et al.*, 2014).

Secara umum infeksi dapat disembuhkan dengan menggunakan antibiotik sintesis. Diketahui bahwa obat antijamur sintesis memiliki keterbatasan, seperti efek samping yang berat, spektrum antijamur yang sempit, penetrasi yang buruk pada jaringan tertentu, dan munculnya jamur yang resisten (Jawetz *et al.*, 2005). Pada penelitian lain, menyatakan bahwa jamur spesies *Candida* telah banyak yang resisten pada fluconazole (golongan azol) and amphotericin B (golongan polien) (Seneviratne *et al.*, 2008; Sardi *et al.*, 2011).

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki kekayaan alam yang sangat berlimpah. Diantara beragam jenis flora yang tumbuh di Indonesia, terdapat banyak tumbuhan yang merupakan sumber berbagai jenis senyawa-senyawa kimia yang memiliki khasiat sebagai obat. Penggunaan obat tradisional sampai sekarang semakin luas dikalangan masyarakat karena merupakan bagian dari kebudayaan bangsa Indonesia. Sampai sejauh ini kandungan kimia, khasiat atau kegunaan maupun efek sampingnya belum banyak diteliti secara ilmiah. (Sholeh, 2009).

Salah satu tanaman yang telah digunakan untuk mengobati penyakit infeksi adalah buah *Jatropha gossypifolia* L. Tanaman ini tumbuh subur di daerah tropis dan memiliki berbagai manfaat, antara lain sebagai antioksidan, antikanker, insektisida, obat sakit gigi dan pembersih darah. Penelitian untuk mengeksplorasi tanaman jarak merah sebagai obat telah banyak dilakukan. Dari hasil penelitian, diketahui bahwa metabolit sekunder yang terkandung dalam jarak merah memiliki aktifitas fisiologi tertentu, seperti antimikroba, antiinflamasi, antioksidan, antikanker, dan antifertilasi. Kemampuan jarak merah sebagai tanaman obat disebabkan banyaknya senyawa aktif yang terkandung di dalamnya, seperti diterpen, alkaloid, cardiac glycosides, flavonoid, dan tripernoid. Selain senyawa tersebut, di duga masih terdapat senyawa aktif lainnya yang cukup berpotensi sebagai obat. (Seth *et al.*, 2010).

Pada penelitian (Arekemase et.al.2011) menunjukkan bahwa senyawa aktif *Jatropha curcas* menunjukkan khasiat sebagai antifungi adalah tanin dan alkaloid. Dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya bahwa pengujian antimikroba ekstrak daun *Jatropha curcas* terhadap jamur *Candida albicans* melalui tehnik sumur, menunjukkan bahwa ekstrak daun *Jatropha curcas* termasuk kedalam kategori dengan daya hambat yang terbentuk pada konsentrasi 100%, 75 %, 50%, 25%, yang mencapai 18.45 mm, 16.72mm, 14.98 mm dan 12.08 mm. Adapun hasil penelitian tersebut sesuai dengan pendapat (Ardiansyah dkk., 2005) yang menyatakan bahwa ada beberapa klasifikasi antimikroba yaitu (1) daerah hambat 20 mm atau lebih, berarti sangat kuat, (2) daerah hambat 10-20 mm, berarti kuat, (3) daerah hambat 5-10 mm, berarti sedang dan (4) daerah hambat 5 mm berarti lemah.

Dengan hasil penelitian ini, maka ekstrak daun *Jatropha curcas* bersifat fungistatik atau menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada konsentrasi 25%, 50% dan 75%, sedangkan pada konsentrasi 100% dikatakan bersifat fungisidal karena dapat membunuh jamur *Candida albicans*. Dengan Demikian, MIC (*minimum Inhibitory Concentration*) antimikroba ekstrak daun *Jatropha curcas* terhadap pertumbuhan jamur *candida albicans* adalah pada konsentrasi 25%, sedangkan MFC ( *Minimum Fungisidal Concentration*) adalah pada konsentrasi 100%. (Nurmahani dkk.,2012)

Karena *Jatropha curcas* dan *Jatropha gossypifolia* L. memiliki genus yang sama maka penulis ingin melakukan penelitian lebih lanjut tentang uji aktivitas antifungi ekstrak buah *Jatropha Gossypifolia* L. terhadap jamur *Candida albicans* secara in vitro. Untuk membuktikan buah *Jatropha gossypifolia* L. sebagai antifungi maka buah *Jatropha gossypifolia* L. diekstraksi dengan pelarut etanol, kemudian diuji potensi antifungi terhadap buah *Jatropha gossypifolia* L. dengan metode difusi cakram.

## 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah aktivitas antifungi ekstrak etanol buah *Jatropha gossypifolia* L. terhadap jamur *Candida albicans* dengan metode cakram dilihat dari zona bening disekitar cakam?
2. Golongan senyawa kimia apakah yang terkandung di dalam ekstrak etanol buah *Jatropha gossypifolia* L. ?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, antara lain sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan data potensi antifungi ekstrak etanol buah *Jatropha gossypifolia* L. terhadap jamur *Candida albicans* dengan metode difusi cakram.
2. Untuk mendapatkan data golongan senyawa kimia yang terkandung di dalam antifungi ekstrak etanol buah *Jatropha gossypifolia* L.

## 1.4. Manfaat Penelitian

### 1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian diharapkan mampu menambah wawasan ilmu tentang manfaat buah jarak merah yang dapat dilihat dari percobaan menggunakan pelarut etanol dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.

### 2. Bagi Pembaca

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan pembaca tentang kegunaan buah jarak merah yang salah satunya sebagai antijamur untuk pengobatan penyakit kulit yang disebabkan oleh *Candida albicans*.

### 3. Bagi Masyarakat

Sebagai alternatif pilihan pengganti obat-obatan kimia jika hasil penelitian ini dapat menunjukkan efek daya hambat terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.